

FACSIMILE EXCHANGE SYSTEM

Patent Number: JP58165452
Publication date: 1983-09-30
Inventor(s): INOUE SEIICHI; others: 01
Applicant(s): NIPPON DENKI KK
Requested Patent: ☐ JP58165452
Application Number: JP19820048495 19820325
Priority Number(s):
IPC Classification: H04L11/20
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To eliminate the need for the repetition of retransmission from a transmission terminal, by receiving a telegraphic message transmitted from a transmission terminal at a facsimile storage exchange for a reception terminal tentatively even when it is in use, and transmitting the message automatically when the reception terminal is free.

CONSTITUTION: A CPU of a line exchange detecting that a remote terminal R is busy, selects a link (a) between a T and an SF, and selects and connects a link (b) between an RGT and the SF and displays the incoming to the SF. When the response from the SF is returned, the CPU detects the response of the SF via the RGT and connects the link (a) between the T and the SF. Then, the T makes operation as if it were connected to the R. The picture data from the T passes through an LCCO and an SAL in the SF, is transmitted to a picture data storage section PXC, and information at the reception terminal is transmitted to a CSC in the SF via a storage device controller SFC from the CPU and managed in the CSC.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭58—165452

⑮ Int. Cl.³

H 04 L 11/20

// H 04 N 1/00

識別記号

1 0 4

庁内整理番号

6651—5K

7334—5C

⑰ 公開 昭和58年(1983)9月30日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑱ ファクシミリ交換方式

⑲ 特 願 昭57—48495

⑳ 出 願 昭57(1982)3月25日

㉑ 発 明 者 井上誠一

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

㉒ 発 明 者 平尾友一

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

㉓ 出 願 人 日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目33番1号

㉔ 代 理 人 弁理士 内原晋

明 細 書

1. 発明の名称

ファクシミリ交換方式

2. 特許請求の範囲

ファクシミリ端末装置間の画像データ通信を回線交換機を介して成すファクシミリ交換方式において、前記回線交換機の通話路網の入および出側端子と同交換機の中央制御手段とに接続されるファクシミリ着信交換装置を設け、前記端末装置の受信側着信状態の際、前記ファクシミリ着信交換装置が前記中央制御手段の制御により、前記端末装置の送信側からの画像データを前記通話路網を介して一時的に蓄積し、且つ前記受信側端末装置の空状態遷移後、前記蓄積画像データを前記通話路網を介して同受信側端末装置に送出することを特徴とするファクシミリ交換方式。

3. 発明の詳細な説明

本発明はファクシミリ端末装置相互間を回線交換機を介して接続するファクシミリ交換方式に関する。

従来、ファクシミリ端末装置相互を回線交換機を介して接続するファクシミリ交換方式において、受信側ファクシミリ端末装置が使用中で接続できない場合、送信側ファクシミリ端末装置から受信側ファクシミリ端末装置が空状態になる時間を見計らって再度送信要求をする必要があった。

しかしながら、このようなファクシミリ交換方式は受信側ファクシミリ端末装置が応答するまで送信要求を繰返す必要があり利用者の不便を免れ得ない。また、回線交換機の無効な接続処理を増大し、制御装置の負荷増大を招く。

本発明の目的は、通信相手の受信側ファクシミリ端末装置が使用中などにより応答できない場合、回線交換機が自動的に通信要求をした送信側ファクシミリ端末装置と回線交換機に接続されたファクシミリ着信交換装置とを接続し、送信側ファクシミリ端末装置からの画像データを一時的にファ

クシミリ蓄積交換装置に蓄積し、受信側ファクシミリ端末装置が空状態となった時に回線交換機が自動的にファクシミリ蓄積交換装置と受信側ファクシミリ端末装置とを接続し、所望の受信側ファクシミリ端末装置に送信側ファクシミリ端末装置からの画像データを受信させることができるファクシミリ交換方式を提供することにある。

本発明はファクシミリ端末装置を収容する回線交換機の通話略網の入側端子及び出側端子さらに中央制御手段に接続されるファクシミリ蓄積交換装置を設け、回線交換機で検出した受信側ファクシミリ端末装置の空状態により、ファクシミリ蓄積交換装置への接続替え及びファクシミリ蓄積交換装置に対し受信側ファクシミリ端末装置情報を伝え、ファクシミリ蓄積交換装置に擬似ファクシミリ受信端末及び送信端末装置の役割をさせ、受信側ファクシミリ端末装置の空状態による再送信動作を不要とし、システム全体を効率的に使用することを特徴とする。

以下、本発明の実施例について図面を参照して

換処理に依りTと自局内トランクIOTとの間の通話略網EXのリンク及びRと呼出トランクRGTとの間のリンクの選択接続を行ない、RとIOTとの間のリンク選択を行なう。次にRGTより呼出信号をRに対して送出し、着信表示を行なう。Rが着信表示に対する応答信号を返すとRGTを経由してCPUがRの応答を検出し、RとRGTとの間のリンクを切断し、RとIOTとの間のリンクを接続する。此の様にTとRとの間のリンクが形成され、通信が開始される。通信終了時はTからの切断信号をIOTで検出し、此れに依りCPUはTとIOT間のリンク及びIOTとR間のリンクを共に切断し、通信を終了させる。

次に、この発明により実現される受信端末Rが使用中の場合のファクシミリ蓄積交換装置SFの代行通信の例を以下に説明する。最初にTからの発呼をLCを通してCPUが検出し、ORTでRの選択信号を受信する交換処理は上記と同様である。もし、此処で所望のRが他のTと通信中、即ち使用中であるならば、従来はCPUが発信端末

説明する。

第1図はこの発明によるファクシミリ交換方式の一実施例を示す構成図であり、図中の符号EXは回線交換機の通話略網CPUは中央制御装置、IOTは自局内トランク、ORTは発信レジスタトランク、RGTは呼出トランク、LCはライン回路、SFはファクシミリ蓄積交換装置、SFCは蓄積装置コントローラ、Tは送信側ファクシミリ端末装置(以下、送信端末と称す)、Rは受信側ファクシミリ端末装置(以下、受信端末と称す)である。

まず、送信端末Tから受信端末Rへ電文を送信し、且つRが空状態である場合の回線交換機の接続形態の発呼から通信終了迄の概要を以下説明する。先ず、Tからの発呼をライン回路LCを通して中央制御装置CPUが検出し、Tと発信レジスタトランクORTの間のリンク選択接続を行なう。ORTに依りTからの宛先選択信号を受信すると、CPUはその番号情報に依りRの使用(空)状態のチェックを行なう。Rが空状態であれば既知の交

Tへ其の旨通知して交換処理動作を終了させていた。即ち、相手端末Rに当該電文を送信する場合にはRの使用状態が解除される迄Tからの再発呼を繰り返さなくてはならなかった。しかし、この実施例によれば、相手端末Rが使用中である事を検出した回線交換機のCPUはTとSFとの間のリンクa選択、及びRGTとSFとの間のリンクb選択接続を行ない、SFに対し着信表示を行なう。つまり、ファクシミリ蓄積交換装置SFの詳細構成を示す第2図を併用して詳述すると、回線交換機のRGTより着信表示を受けると回線対応に設けられている回線制御部LCCOに依り検出され、受信準備要求信号がLCCOから信号分析部SAL及び回線交換装置インタフェース部ISCに伝えられる。SALでは要求信号を分析し、受信可能である場合、応答信号送出要求をLCCOに対し送出する。LCCOはこれにより回線交換機に応答信号を返す。以上の動作に依りSFからの応答が返るとCPUはRGTを経由してSFの応答を検出し、TとSFとの間のリンクa

を接続形成する。此れに依りTはRと接続されているが如く動作する。Tからの画像データはSF内のLCC0およびSALを通り、画像データ蓄積部PXCへ伝えられ、受信端末情報はCPUから蓄積装置コントローラSFCを経由してSF内のCSCへ伝えられここで管理される。以後通信が終了する迄Tからの画像データは全てPXCに蓄えられる。Tは電文を送信し終えた時点でEXに対して切断信号送出を行なう。切断信号はSF内のLCC0で検出され通信終了表示信号がLCC0からSAL、更にPXC及びCSCへ伝えられる。CSCからは切断検出信号がSFCを通してCPUに伝えられる。其れに依り、TとSFとのリンクが切断されて通信が終了する。一方、回線交換機のCPUは受信端末であるRが使用中であると認識した直後から同Rに対する監視を開始し、使用中状態が解除された時、SFとRとを接続する空リンクを予め確保し、同RにRGTに依る呼出信号を送出し着信表示を行なう。これと同時にCPUはSFCを経由してSF内のC

Cに対し選択回線番号、相手受信ファクシミリ端末情報及び送出準備信号を伝える。この送出準備信号を受けたCSCはPXC、SAL及びLCC0に対し送出準備信号を伝える。着信表示に対するR側の応答はRGTを経由してCPUに伝えられ、CPUは予め確保したリンクに依り通話略を設定し、SFに対し送出要求信号を送出する。送出要求信号はSFCを通しSF内のCSCに伝えられ、これを基にCSCはPXC、SAL、及びLCC0に対し送出開始指示を受信ファクシミリ端末情報送出と共に行なう。送出開始指示を受けたPXCは受信ファクシミリ端末情報を基に受信済画像データを検索し、SAL及びLCC0を経由してEX側へ送出する。SFより送出された画像データはEXのリンクを経由して所望のRへ送られる。送信終了はSF内のPXCで検出され送信終了信号がPXCからSAL及びCSCへ伝えられ、SALからは更にLCC0へ伝えられる。PXCから送信終了信号が伝えられたCSCはSFCを通してCPUに対し選択回線番号と共に送信終了信号

を伝える。SFから送信終了を受けたCPUはこれを基にRとSFとの間のリンクを切断し、最終的にSFCを通しSFに切断完了信号を伝える。SFはCPUからの切断信号をCSCで受け、PXCおよびSAL更にはLCC0に対し切断完了を伝え全ての動作を終了する。

以上説明したように本発明によれば、送信端末(T)からの送信電文は受信端末(R)が使用中であっても一時的にファクシミリ蓄積交換装置にて代行受信を行ない、受信端末が空状態となった時点で自動的に送出が可能となり、送信端末から再送信動作を繰り返す必要はなくなる。また、これにより中央制御装置による接続処理を無効とすることがないためシステム全体の効率を向上し得る。

4. 図面の簡単な説明

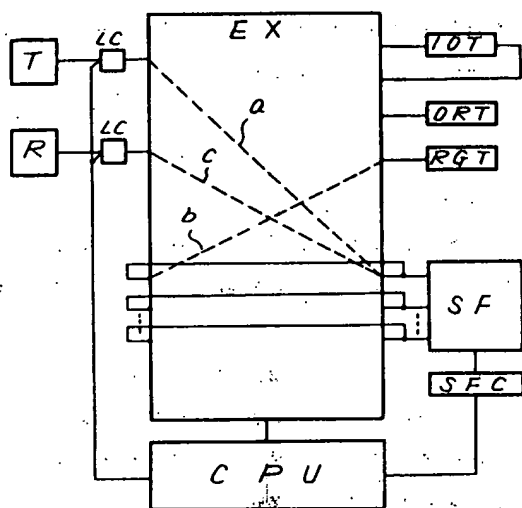
第1図はこの発明によるファクシミリ交換方式の一実施例を示す構成図、第2図は第1図におけるファクシミリ蓄積交換装置の詳細を示す構成図である。

EX……回線交換機の通話略網、CPU……中央制御装置、IOT……自局内トランク、ORT……発信レジスタトランク、RGT……呼出トランク、SF……ファクシミリ蓄積交換装置、SFC……蓄積装置コントローラ、LC……ライン回略、T……送信側ファクシミリ端末装置、R……受信側ファクシミリ端末装置、LCC0～LCCn……回線制御部、SAL……信号分析部、PXC……画像データ蓄積部、CSC……回線交換装置インタフェース部。

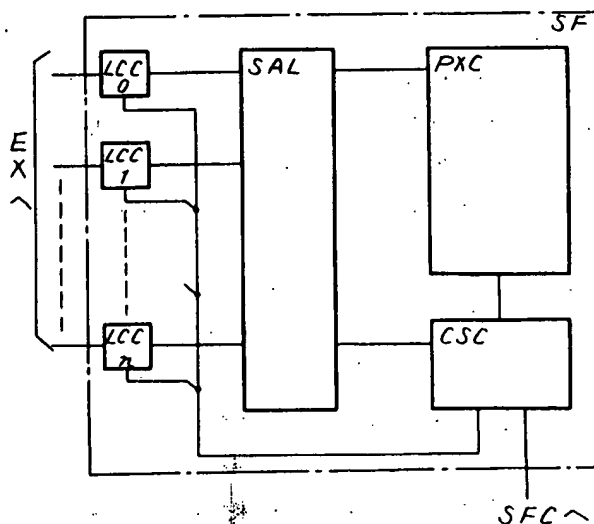
代理人 弁理士 内 原



BEST AVAILABLE COPY



第 1 図



第 2 図

BEST AVAILABLE COPY